

**Anhang zur Bedienungs- und
Installationsanleitung für die Kessel BENEKOV**

**Regulator RKU 3
mit automatischer
Zündung**

Inhaltsverzeichnis:

	Seite:
1. Beschreibung des Regulators RKU3	3
2. Beschreibung des Programms des Regulators RKU3	4
3. Bedienung des Kessels durch den Benutzer	5
4. Gravitationsklappe des Ventilators	7
5. Schaltung des Regulators RKU3	7

1. Beschreibung des Regulators RKU3

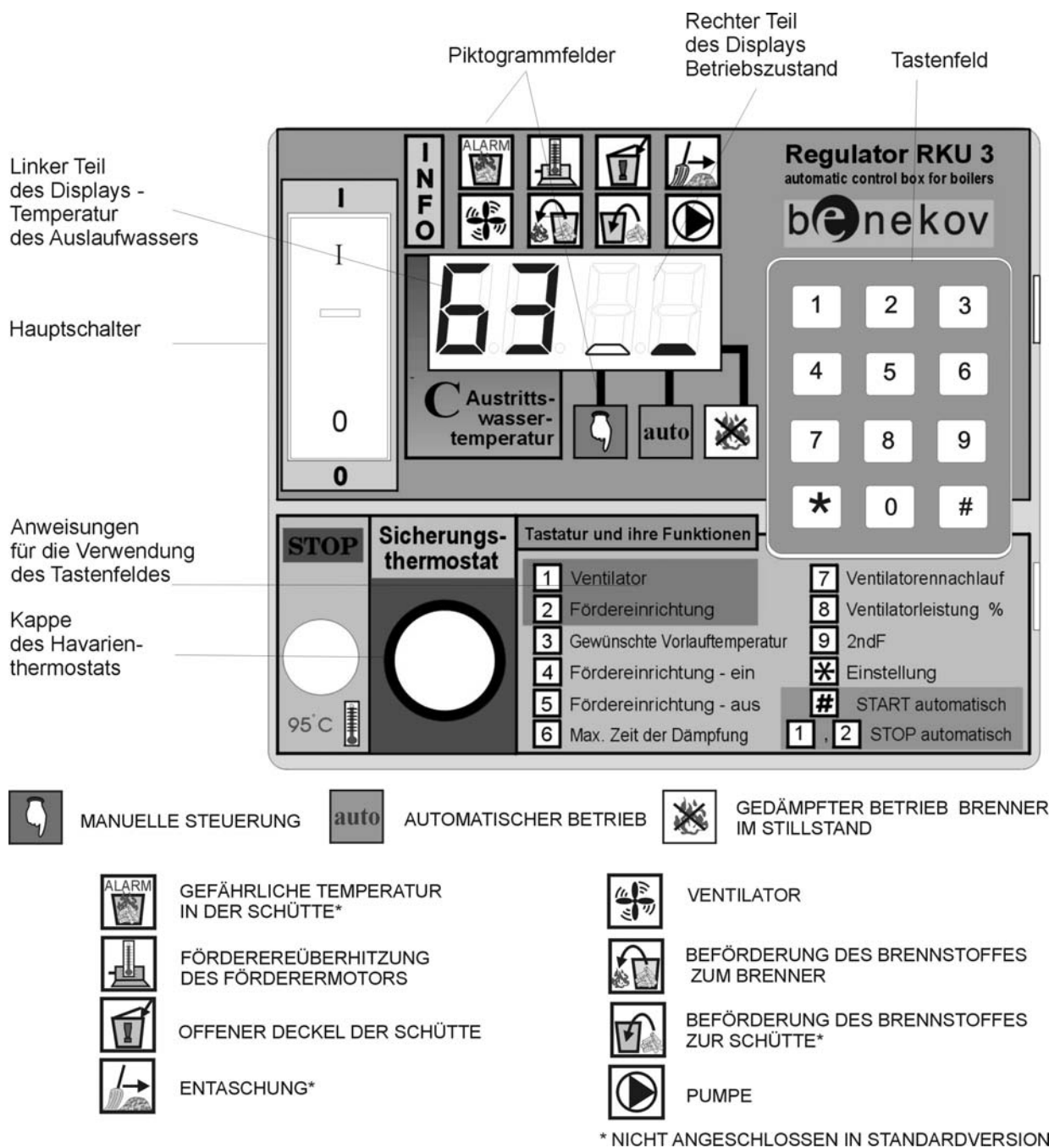


Abb. Nr. 1 Stirnpult des Regulators RKU3

Die Steuerung und Regelung des Kessels erfolgt durch den Regulator des Kessels **RKU3**. Zu seinen Grundfunktionen gehören:

- Handregelung des Brennstoffschneckenförderers und des Ventilators
- Einstellung und Steuerung der **Temperatur des Auslaufheizwassers** mit Hilfe des Kesselthermostats
- Einstellung des **automatischen Betriebs** (durch die Ein- und Ausschaltzyklen des Brennstoffförderers wird die Brennstoffmenge und damit auch die Leistung des Kessels bestimmt)
- Einstellung der **Dauer des gedämpften Betriebs** – im Fall der Umschaltung des Kessels auf den gedämpften Betrieb infolge des „Überschusses“ der Wärme im System ist es die Zeit (in min), nach welcher sich der Kessel automatisch für 2 Minuten in Betrieb setzt, damit eine glühende Bereitschaftsdosis des Brennstoffes im Brenner erhalten bleibt.
- Einstellung der Temperatur, bei der die **Umlaufpumpe** im System gestartet wird.
- Möglichkeit des Anschlusses eines **Raumthermostats** bzw. einer Äquithermregulation
- **Modulation der Ventilatorumdrehungen** (v %)

- **Im Falle der Blockierung und Überhitzung des Motors des Fördereinrichtung** wird diese Störung durch die Verbindung mit dem Wärmeschutz des Motors signalisiert und **der Ventilator wird ausser Betrieb gesetzt.**
- Im Falle einer **schlechten Verschlussung des Brennstoffbehälterdeckels** wird der **Gang des Kessels mit Hilfe des Endschalters blockiert.**
- Möglichkeit des **automatischen Anzündens des Brennstoffes**
- Möglichkeit der **Steuerung des Entaschers**

Tab. Nr. 1 Technische Parameter des Regulators RKU3

Nennspeisespannung	V / Hz	230 / 50 + 10% - 15% , TN – S
Leistungsbedarf ohne Verbraucher	VA	max. 3
Eingänge		Temperaturfühler des Auslaufheizwassers Zimmerthermostat
Ausgänge		Brennstoffschneckenförderer 230V / 2A Ventilator 230V / 2A Umlaufpumpe 230V / 2A Endschalter der Schütte 230V / 2A
<i>Fest eingestellte Parameter:</i>		
Auslauf der Pumpe	min	4
Dauerbetriebszeit des Brennstoffschneckenförderers	min	max. 10
automatischer Betrieb nach Dämpfung	min	2
automatischer Betrieb nach Temperaturrückgang des Auslaufwassers unter 30°C	min	60 / 30 (siehe Kap. 2)
<i>Wählbare Parameter:</i>		
Temperatur des Auslaufheizwassers	°C	60 - 90
Brennstoffschneckenförderer ein	s	5 - 90
Brennstoffschneckenförderer aus	s	5 - 90
Max. Dauer des gedämpften Betriebs	min	2 - 90
Auslauf des Ventilators	s	5 - 90
Anlauftemperatur der Umlaufpumpe	°C	40 - 70
Modulation der Ventilatorumdrehungen	%	0 - 100
Anzahl der Zyklen des Förderers bis zur Entaschung		0 bis 100 Zyklen
Maximale Betriebsdauer des Zünders während eines Zyklus	s	0 - 255
Zeitverzögerung des Ventilators nach dem Einschalten des Zünders	s	0 - 255
Schutzart des Gehäuses		IP 65

2. Beschreibung des Programms des Regulators RKU3

Nach der Einschaltung des Regulators erscheint die Nummer der Programmausstattung des Regulators auf dem Display für die Dauer der eigentlichen Initialisierung. Der Regulator verfolgt auch die Richtigkeit des Anschlusses der Zuleitungsversorgungsleitungen aus dem Netz 230V/50Hz. Falls **ein Polleiter mit dem Nulleiter vertauscht ist**, meldet der Regulator den Fehler „E1“. Der Fehler kann nur durch das richtige Anschliessen der Leiter widerrufen werden.

Danach schaltet der Regulator auf den selben Zustand, in dem er vor seiner letzten Ausschaltung war, um. D.h., falls er im Zustand der manuellen Steuerung war, schaltet er auf den Zustand der manuellen Steuerung um, falls er im STOP-Zustand war, bleibt er in diesem Zustand auch weiterhin. Falls er im Zustand des automatischen Betriebs war, startet er den Ventilator und beginnt den Brennstoff nach den programmierten Parametern zu beschicken. Falls er im gedämpften Betrieb war, startet er den Ventilator ebenfalls und legt den Brennstoff mittels automatischer Dosierung für die Dauer von 2 Minuten zu. Falls Bedingungen für den gedämpften Betrieb bestehen, setzt der Regulator mit dem gedämpften Betrieb nach der programmierten Angabe fort. Falls sich der Regulator im STOP-Zustand befindet, ist es notwendig, auf den manuellen Betrieb umzuschalten. Danach ist es möglich, den automatischen Betrieb zu starten.

Im manuellen Betrieb kann man den Lauf des Ventilators und des Brennstoffförderers vom Tastenfeld aus starten. Der Betrieb des Ventilators sowie des Fördereinrichtung ist durch die Länge des ununterbrochenen Laufs von 3 Minuten limitiert, danach schalten sich die Geräte aus.

Zur Messung der Temperatur wird das Platinthermometer PT1000 verwendet. Ein **Fehler des Fühlers** wird durch die Meldung „E2“ auf dem Display, anstatt der Temperaturangabe, vom Regulator angegeben. Dasselbe kann im Falle einer langfristigen Störung vorkommen.

Beim Anheizen überwacht der Regulator die Temperatur des Auslaufheizwassers. Ein Anstieg der Temperatur über 30 °C wird erwartet. Wenn dies nicht innerhalb von 60 min passiert, schaltet der Regulator auf den Stop-Stand um (er schaltet den Ventilator, den Brennstoffförderer und die Pumpe mit Auslauf aus).

Dasselbe passiert, aber schon nach 30 min, wenn die Temperatur des Auslaufwassers während des automatischen Betriebs aus beliebigem Grund unter den Wert von 30 °C sinkt. Der Regulator schaltet alle Aggregate mit Berücksichtigung der Ausläufe aus und bleibt im Stop-Stand bis zur Durchführung manueller Bedienung. Auf dem Display leuchtet die ganze Zeit die Meldung **STOP**.

Im automatischen Betrieb schaltet der Regulator unter den folgenden Voraussetzungen auf den gedämpften Betrieb um:

- a) Die augenblickliche Temperatur des Auslaufheizwassers hat den auf dem Regulator eingestellten Wert erreicht.
- b) Der Zimmerthermostat meldet Überschreitung der eingestellten Temperatur im Raum. Der Regulator schaltet auf den gedämpften Betrieb für die Dauer des Bestehens dieses Zustandes um.

In beiden Fällen des gedämpften Betriebs führt der Kessel Erhaltungsbeschickung nach den eingestellten Parametern durch. Der Befehl vom Zimmerthermostat hat Priorität vor der Überschreitung der Temperatur des Auslaufheizwassers.

Falls die Temperatur des Heizwassers den Wert der Nachkühlung übersteigt, schaltet sich die Pumpe ein. Die Ausschaltung der Pumpe erfolgt nach dem Rückgang der Temperatur unter das Niveau der eingestellten Nachkühlungstemperatur mit Hysterese von – 3°C. Falls das System in den gedämpften Betrieb vom Zimmerthermostat aus gesetzt wird, schaltet sich die Pumpe aus, und zwar unter der Bedingung, dass die Temperatur des Kesselwassers von 80 °C mit Hysterese von – 2 °C nicht übersteigt.

Der Regulator dient auch zur Bedienung der automatischen Zündung. Deren Parameter werden im Service-Modus eingestellt. Der Betrieb des Zünders kann durch die Taste „0“ ausgeschaltet werden. Der Betriebszustand des Zünders wird durch das Zündersymbol angezeigt (blinkend – der Zünder ist ausgeschaltet, nicht leuchtend – der Zünder ist eingeschaltet).

Falls der Kesselregulator mittels des Temperaturfühlers im Rauchabzug feststellt, dass die Temperatur der Verbrennungsgase weniger als 80°C beträgt, wird das Programm der automatischen Zündung in Betrieb gesetzt:

- Einschalten der Kesselschnecke für die Dauer von 1 min, um Brennstoff vom Zuteiler in den Brenner zu bringen
- Einschalten des Anzünders, max. für die im Servicemodus eingestellte Dauer
- Einschalten des Ventilators, mit der im Servicemodus eingestellten Zeitverzögerung gegenüber dem Anzünder

In diesem Zeitraum wird auf dem Display die momentane Temperatur der Verbrennungsgase angezeigt. Sobald die Temperatur von 80°C erreicht wird, wird das Programm der automatischen Zündung beendet und der Kessel geht in den automatischen Betrieb über. Wird allerdings die geforderte Temperatur nicht erreicht, wird das Programm der automatischen Zündung wiederholt.

Falls 4 Zyklen der automatischen Zündung ablaufen, aber die Temperatur der Verbrennungsgase dennoch die geforderten 80°C nicht erreicht, zeigt der Regulator den Fehler „E3“ – **kein Brennstoff im Behälter** an, und bleibt in diesem Zustand, bis er ausgeschaltet wird oder bis die automatische Zündung händisch erneut eingeschaltet wird.

Der Regulator ist weiter mit einem Eingang für die Indikation des Feuers im Brennstoffbehälter ausgestattet. Falls der Eingang aktiviert wird, wird der Ventilator ausser Gang gesetzt, der Brennstoffförderer setzt sich in Bewegung für die Dauer von 30 Minuten und es wird der Fehler „E4“ – **Feuer im Schneckenförderer** gemeldet.

Eine der grundlegenden Sicherheitsbedingungen für den Gang des Kessels ist die vollkommene Verschlussung des Brennstoffbehälterdeckels. Wird dieser Deckel geöffnet, wird sowohl der Brennstoffförderer als auch der Ventilator durch den Endschalter ausser Betrieb gesetzt und auf dem Schrankpult leuchtet das entsprechende Piktogramm auf. Solange der Deckel geöffnet ist, ist der Kessel ausser Betrieb gesetzt. Nach dem Schliessen des Deckels setzt sich der Kessel wieder in den automatischen Betrieb.

Eine weitere zu erfassende Störung ist die Überschreitung der Temperatur des Brennstoffförderermotors. Der Regulator stoppt, die entsprechende Ikone auf dem Pult leuchtet auf und der Fehler „E5“ – **Überhitzter Motor** leuchtet. Durch die Auskühlung des Motors allein und das Erlöschen der Meldung wird der Regulator nicht in Betrieb gesetzt. Manueller Restart ist notwendig.

Die Ausschaltung des Havarienthermostats wird ebenfalls durch den Regulator gestoppt und von ihm wird die Störung gemeldet.

Der Regulator ist mit einem Störungsrelais ausgestattet, das immer bei Meldung einer beliebigen Störung im Regulator Kontakt schliesst. Man kann damit eine Störung fernmelden.

Die Entaschung wird beim Stillstand des Fördereinrichtung nach dem Abzug der eingestellten Anzahl des Zyklen des Fördereinrichtung durchgeführt.

Beschreibung der Drucktasten:

1 – Manuell Ventilator Ein / Aus

- 2 – Manuell Beschickung Ein / Aus
- 3 – Temperatur des Auslaufheizwassers
- 4 – Dauer des Laufs des Brennstoffförderers
- 5 – Dauer der Ausschaltung des Brennstoffförderers
- 6 – Dauer der Beschickung im gedämpften Betrieb
- 7 – Dauer des Ventilatorauslaufs
- 8 – Drehzahl des Ventilators in %
- 0 – Zulassung / Verbot der automatischen Zündung
- * - Eintritt in die Änderung des angezeigten Parameters
- # - Starten des automatischen Betriebs, Rücksprung vom angezeigten Parameter
- 9 – 2ndF – sekundäre Funktion der Drucktasten

- 1 – Nachkühlungstemperatur (Einschalttemperatur der Pumpe)
- 2 – Anzahl der Zyklen des Brennstoffförderers nach der Einschaltung des Entaschers
- * - Änderung des angezeigten Parameters
- # - Rücksprung vom angezeigten Parameter
- 8 – Eintritt in den Servicemodus über ein Passwort - - - vierstelliges Passwort (9128)
- 3rdF – tertiäre Funktionen der Drucktasten

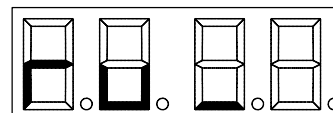
- 1 – maximale Betriebsdauer des Zünders während eines Zyklus
- 2 – Zeitverzögerung des Ventilators nach dem Einschalten des Zünders
- * - Änderung des angezeigten Parameters
- # - Rücksprung vom angezeigten Parameter

3. Bedienung des Kessels durch den Benutzer

Schliessen Sie den Kessel an das Stromnetz (230V/50Hz mit einem Kabel mit Stecker) an.

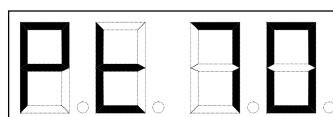
1. Manuelle Steuerung

Zur Entzündung des Kessels ist manuelle Bedienung des Brennstoffförderers und des Ventilators notwendig. Dazu dienen die Drucktasten **1** und **2**. Mit der Drucktaste **1** wird der Gang des Ventilators, mit der Drucktaste **2** der Gang des Brennstoffförderers gesteuert. Durch das Drücken der Drucktaste wird das jeweilige Aggregat eingeschaltet und durch nochmaliges Drücken wieder ausgeschaltet. Der Gang des Ventilators wird durch das Aufleuchten eines Strichs unter dem Symbol des Ventilators signalisiert. Nachdem der Ventilator ausser Gang gesetzt wird, der Strich erlöscht. Dasselbe gilt auch für die Signalisierung des Gangs des Brennstoffförderers. Es wird durch den Strich unter dem Symbol des Brennstoffes signalisiert. Falls sich der Kessel im Zustand der manuellen Steuerung befindet, wird dies durch die Abkürzung **ru** auf dem Display und einen leuchtenden Strich bei dem Piktogramm, das eine Hand darstellt, signalisiert.



2. Einstellung der Temperatur des Auslaufheizwassers

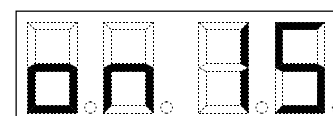
Die geforderte Temperatur des Auslaufheizwassers kann man mit Hilfe der Drucktaste **3** einstellen. Auf dem Display erscheint z.B. die Angabe **Pt 70** und die bedeutet die geforderte Temperatur des Auslaufheizwassers von **70 °C**. Eine Änderung des Wertes kann durch den Druck der Taste ***** und die Eingabe einer neuen Zahlenkombination, z.B. **75** erfolgen. Auf dem Display leuchtet **Pt 75**. Die Richtigkeit der Wahl muss mit Hilfe der Drucktaste ***** bestätigt werden. Auf dem Display muss die Bestätigung **o.k.** erscheinen. Die geforderte Temperatur des Auslaufheizwassers kann man im Bereich von **60 - 90 °C** einstellen. Es wird empfohlen, den Kessel mit Temperaturen von mehr als **65 °C** zu betreiben.



3. Einstellung der Zyklen des Brennstoffschneckenförderers

Für eine richtige Funktion des Kessels ist es wichtig, ein optimales Verhältnis der Zeit für die Brennstoffförderung (die Schneckenwelle dreht sich) und der Zeit für das Verglimmen des Brennstoffes (die Schneckenwelle steht still) einzustellen.

- a) Nach dem Druck der Taste **4** erscheint auf dem Display z.B. die Angabe **on 15**, und die bedeutet einen **15 s** Gang des Fördereinrichtung. Eine Änderung des Wertes kann durch den Druck der Taste ***** und die Eingabe einer neuen Zahlenkombination, z.B. **20**, erfolgen. Auf dem Display leuchtet **on 20**. Die Richtigkeit der Wahl muss mit Hilfe der Drucktaste ***** bestätigt werden. Auf dem Display muss die Bestätigung **o.k.** erscheinen. Die Zeit für die Brennstoffförderung kann man im Bereich von **5 - 90 s** einstellen, siehe Anhaltswerte in der Tabelle Nr. 2. Im allgemeinen kann man aber eine Einstellung unter 10 s aus dem Grund der Möglichkeit des Durchbrennens von geringwertigeren Brennstoffen nicht empfehlen.



- b) Nach dem Druck der Taste **5** erscheint auf dem Display z.B. die Angabe **oF 20**, und die bedeutet einen **20 s** Stillstand des Fördereinrichtung. Eine Änderung des Wertes kann durch den Druck der Taste * und die Eingabe einer neuen Zahlenkombination, z.B. **30** erfolgen. Auf dem Display leuchtet **oF 30**. Die Richtigkeit der Wahl muss mit Hilfe der Drucktaste * bestätigt werden. Auf dem Display muss die Bestätigung **o.k.** erscheinen. Die Zeit für das Verglimmen des Brennstoffes kann man im Bereich von **5 - 90 s** einstellen, siehe Tabelle Nr. 2.

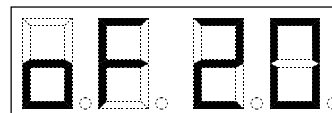


Tabelle Nr. 2 Einstellung der Leistung des Kessels

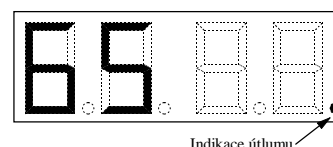
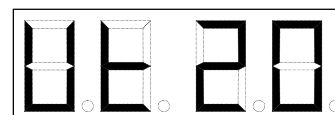
Brennstoff	Leistung [kW]	Zeit für die Brennstoffförderung [s]	Zeit für das Verglimmen [s]	Drehzahl des Ventilators [%]	Brennstoffverbrauch [kg/h]
BRAUNKOHLE - NUSSKOHLE 2	10 kW	10	70	ca. 55	2,4
	15 kW	20	85	ca. 60	3,7
	20 kW	20	60	ca. 70	4,9
	25 kW	20	43	ca. 80	6,2
	30 kW	20	33	ca. 85	7,4
	35 kW	20	25	ca. 90	8,7
	40 kW	20	20	ca. 95	9,8
PELLETS - Durchmesser 8 mm	10 kW	5	30	ca. 50	2,3
	15 kW	5	20	ca. 55	3,2
	20 kW	8	20	ca. 60	4,6
	25 kW	11	20	ca. 70	5,7
	30 kW	15	20	ca. 75	6,9
	35 kW	20	20	ca. 80	8,0
	40 kW	27	20	ca. 85	9,2

Bem.: Die Angaben in der Tabelle Nr. 2 sind nur **Anhaltswerte**. Die Werte über 25 kW gelten nur für den Kessel BENEKOV ling 50.

4. Einstellung der Dauer des gedämpften Betriebs

Wird die eingestellte Grenze der Temperatur des Auslaufheizwassers überschritten, wird der Brennstoffschneckenförderer und der Ventilator durch den Regulator abgestellt, bis die Temperatur unter den Wert der eingestellten Grenze mit Hysterese von -3 °C sinkt. Es könnte jedoch passieren, dass diese Zeit zu lange ist und der Kessel verlöscht. Deswegen wird eine maximale Abstellungszeit, d.h. Dämpfungsdauer, eingestellt. Nach dem Ablauf dieser Zeit läuft der Ventilator und der Brennstoffförderer automatisch an, und zwar unabhängig von der Temperatur des Auslaufheizwassers. Das dauert 2 Minuten. Danach schaltet der Regulator wieder in den gedämpften Betrieb um und überwacht die Temperatur des Auslaufheizwassers. Die Umlaufpumpe ist stets eingeschaltet. Dasselbe kann auch durch den Zimmerthermostat bei Überschreitung der Zimmertemperatur hervorgerufen werden. In dem Fall wird dann neben der Versetzung in den gedämpften Zustand auch die Umlaufpumpe abgeschaltet, wobei die Auslaufdauer 4 Minuten beträgt.

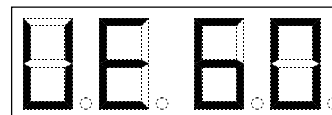
Nach dem Druck der Taste **6** erscheint auf dem Display z.B. die Angabe **Ut 20**, und die bedeutet die Dämpfungsdauer von **20 min**. Eine Änderung des Wertes kann durch den Druck der Taste * und die Eingabe einer neuen Zahlenkombination, z.B. **30** erfolgen. Auf dem Display leuchtet **Ut 30**. Die Richtigkeit der Wahl muss mit Hilfe der Drucktaste * bestätigt werden. Auf dem Display muss die Bestätigung **o.k.** erscheinen. Die Dämpfungsdauer kann man im Bereich von **5 - 60 min** einstellen. Der empfohlene Wert für die Pellets **20 min**. Sollte jedoch die Temperatur des Heizwassers in diesem Modus beträchtlich ansteigen (vor allem in der Sommerperiode, wo die Wärmeabnahme aus dem System minimal ist), ist es empfehlenswert, diesen Wert zu erhöhen.



Auf dem Display wird die Dämpfung durch einen leuchtenden Punkt in der rechten unteren Ecke des Displays signalisiert.

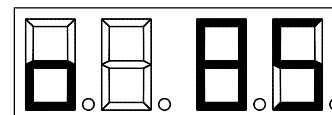
5. Einstellung der Auslaufzeit des Ventilators

Die geforderte Auslaufzeit des Ventilators kann man mit Hilfe der Drucktaste **7** einstellen. Auf dem Display erscheint z.B. die Angabe **VE 60** und die bedeutet die geforderte Auslaufzeit des Ventilators von **60 s**. Eine Änderung des Wertes kann durch den Druck der Taste ***** und die Eingabe einer neuen Zahlenkombination, z.B. **70** erfolgen. Auf dem Display leuchtet **VE 70**. Die Richtigkeit der Wahl muss mit Hilfe der Drucktaste ***** bestätigt werden. Auf dem Display muss die Bestätigung **o.k.** erscheinen. Die geforderte Auslaufzeit des Ventilators kann man im Bereich von **5 - 90 s** einstellen. Der empfohlene Wert beträgt **40 s**.



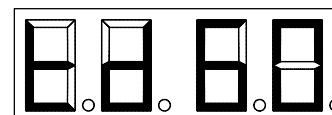
6. Einstellung der Drehzahl des Ventilators

Die geforderte Drehzahl des Ventilators kann man mit Hilfe der Drucktaste **8** einstellen. Auf dem Display erscheint z.B. die Angabe **o 85** und die bedeutet die aktuelle Einstellung von **85%** der Ventilator Drehzahl. Eine Änderung des Wertes kann durch den Druck der Taste ***** und die Eingabe einer neuen Zahlenkombination, z.B. **80** erfolgen. Auf dem Display leuchtet **o 80**. Die Richtigkeit der Wahl muss mit Hilfe der Drucktaste ***** bestätigt werden. Auf dem Display muss die Bestätigung **o.k.** erscheinen. Die geforderte Drehzahl des Ventilators kann man im Bereich von **0 - 100 %** einstellen, siehe Tab. 2. **Es ist jedoch nicht empfehlenswert, den Ventilator im Bereich von 25 - 50 % der Drehzahl zu betreiben.**



7. Einstellung der Anlauftemperatur der Pumpe

Die geforderte Anlauftemperatur der Pumpe kann man durch das Drücken der Taste **9** (Aktivierung der Sekundärfunktionen der Tasten) und das Drücken der Taste **1** im Anschluss. Auf dem Display erscheint z.B. die Angabe **td 60** und die bedeutet die Temperatur von **60 °C**, bei der die Umlaufpumpe in Betrieb gesetzt wird. Eine Änderung des Wertes kann durch den Druck der Taste ***** und die Eingabe einer neuen Zahlenkombination, z.B. **50** erfolgen. Auf dem Display leuchtet **td 50**. Die Richtigkeit der Wahl muss mit Hilfe der Drucktaste ***** bestätigt werden. Auf dem Display muss die Bestätigung **o.k.** erscheinen. Die geforderte Anlauftemperatur der Pumpe kann man im Bereich von **40 - 70 °C** einstellen. Der empfohlene Wert beträgt **55 °C**.



4. Gravitationsklappe des Ventilators

Bei allen Kesseln mit Regulator RKU3 ist zwischen dem Ventilator und dem Mischer eine Gravitationsklappe installiert.

Während des normalen Betriebs des Kessels verursacht der Druck des Ventilators die Ablenkung der Gravitationsklappe von der senkrechten Lage und dadurch das Öffnen des Wegs für die Zufuhr der Verbrennungsluft zum Brenner. Je höhere Drehzahl des Ventilators eingestellt ist, desto mehr offen ist die Gravitationsklappe.

Während des gedämpften Betriebs des Kessels bleibt die Gravitationsklappe in der senkrechten Position und verhindert so das Hochlaufen des Rotors des Ventilators durch den natürlichen Kaminzug und dadurch auch eine nichtgeregelte Verbrennung.

VORSICHT! Vom Hersteller kommt der Kessel mit ganz offener Gravitationsklappe, die mit einer Schraube 4,8x9,5 gegen Bewegung gesichert ist. Um die Gravitationsklappe zu aktivieren, ist es notwendig, die oben erwähnte Schraube zu entfernen.

5. Schaltung des Regulators RKU 3

- An die Klemmen für den Raumthermostat darf nur ein Thermostat mit freiem potentialfreiem Kontakt angeschlossen werden (z.B. Typ HONEYWELL CM 27)
- An diese Klemmen darf keine fremde Spannung angeschlossen werden.
- Die Funktion der automatischen Zündung wird durch die Taste **0** ein- und ausgeschaltet
- Bei Unterbrechung und Wiedereinschaltung eines Zyklus der automatischen Zündung beginnt der Zyklus wieder von Anfang an.
- Bei der Anzeige der einzelnen Parameter ist es notwendig, jedes Mal mit Hilfe der Taste **#** zurückzuspringen.
- Bei Ausstattung des Schutzthermostats auf der Schnecke des Kessels - 30 min ununterbrochener Vorschub zum Brenner des Kessels zur Hinausdrängung des Brennstoffes, dann schaltet sich der Kessel ab und wartet auf den Eingriff des Benutzers.

Tab. Nr. 3 Klemmenverbindung des Regulators RKU 3 (Programm B - N1,2,3)

Klemme	Anschluss an	Bemerkung
1		
2	Wärmesicherung des Motors	falls nicht verwendet, verbinden Sie 2-3
3	Wärmesicherung des Motors	
4	Kontakt des Brennstoffbehälters	falls nicht verwendet, verbinden Sie 4-5
5	Kontakt des Brennstoffbehälters	
6	N HS Eingang 2	Einspeisung für den Pegelfühler
7	N Einspeisung	
8	L Einspeisung 230V, 50Hz	
9	L HS Eingang 1	Einspeisung für den Pegelfühler
10	L Pumpe	
11	L Stellantrieb	
12	L Ventilator	
13	L Förderer 1	Schnecke zum Kessel
14	L Förderer 2	Automatische Zündung
15	L Förderer 3	Entaschung
16	L Schliess-Servo	Brennstoff-Schliessklappe
17	N Ventilator	
18	N Förderer 1	Kesselschnecke
19	N Förderer 2	Automatische Zündung
20	N Förderer 3	Entaschung
21	N Schliess-Servo	Schliessklappe für Brennstoff
22	N Pumpe	
23	N Stellantrieb +	
24	N Stellantrieb -	
Eingänge: nur potentialfreie Kontakte		
25	PT Eingang	falls nicht verwendet, verbinden Sie 25-29
26	HS Eingang 3	falls nicht verwendet, Eingang 26 nicht angeschlossen
27	TŠ Eingang 1	falls nicht verwendet, verbinden Sie 27-30
28	Unbesetzt	
29	PT Eingang + HS Eingang 4	GND alle Eingänge
30	TŠ Eingang C	GND alle Eingänge
31	Temperaturfühler des Heizwassers (PT 1000)	
32	Temperaturfühler des Heizwassers (PT 1000)	
33	Temperaturfühler der Verbrennungsgase	
34	Temperaturfühler der Verbrennungsgase	
35		
36		
37	Störung Eingang	Potentialfreier Kontakt
38	Störung Trennkontakt	
39	Störung Schaltkontakt	
PE	Alle Schutzleiter verbinden	
Abkürzungen:	L – Polleiter	
	N – Nulleiter	
	PE – Schutzleiter	
	PT – Raumthermostat	
	HS – Pegelschalter im Brennstoffbehälter	
	TŠ - Thermostat auf der Schnecke zum Kessel	



BENEKOVterm s.r.o.

Masarykova 402

CZ - 793 12 Horní Benešov

Tel.: +420 554 748 008, Fax :+420 554 748 008

E-mail: info@benekov.com, www.benekov.com